Spezialwerkzeuge für Motorräder

Special Tools for Motorcycles
Outils Spéciaux pour Motocyclettes
Herramientas Especiales para Motocicletas

Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft

V O R W O R T

Spezialwerkzeuge sind unerläßlich für die fachgerechte Durchführung von Instandsetzungsarbeiten. Sie erleichtern die Arbeit, sparen Zeit und helfen damit Geld verdienen.

Alle BMW Spezialwerkzeuge wurden aus der Praxis für ihre spezielle Funktion und unter dem Gesichtspunkt der wirtschaftlichen Herstellung entwickelt. Die Anwendung der in diesem Katalog gezeigten Spezialwerkzeuge ist in den jeweiligen Reparaturanleitungen für unsere Fahrzeuge ausführlich beschrieben.

Spezialwerkzeug-Bestellungen richten Sie bitte direkt an

Bayerische Motoren Werke AG.
8 M ü n c h e n 13
Lerchenauer Straße 76
Abteilung VKI - 30
Einrichtungsberatung

im Ausland an Ihren zuständigen Importeur.

Best. Nr. 01 99 9 099 421 2.0 VI/70 Printed in Western Germany

FOREWORD

Special tools are an indispensable prerequisite for the expert execution of repair operations. They ease-up the job, save extra steps and help thus develop a more profitable business.

All BMW special tools have been developed from the praxis for the particular working requirements and with a view toward assuring an economic production. The possibilities for the use of the special tools contained in this catalogue are described in detail on the pertinent pages of the various repair manuals for our vehicles.

Please address your orders for special tools directly to
Bayerische Motoren Werke AG
Lerchenauer Strasse 76
8 München 13
Department VKI - 30
Advising on Equipment

Abroad to your importer.

AVANT-PROPOS

Les outils spéciaux sont indispensables pour une exécution soignée des travaux de remise en état des véhicules. Ils facilitent le travail , économisent du temps et aident ainsi à gagner de l'argent.

Tous les outils spéciaux BMW ont été développés de la pratique pour leur fonction spéciale et sous le point de vue de la fabrication économique. L'usage des outils spéciaux montrés dans ce catalogue est décrit dans les différents manuels de réparation ayant trait à nos véhicules.

Prière d'adresser les commandes d'outils spéciaux directement à
Bayerische Motoren Werke AG
Lerchenauer Strasse 76
8 München 13
Département VKI-30
Conseils sur l'équipement

Pour l'étranger, à votre importateur compétent.

PROLOGO

Las herramientas especiales constituyen un requisito indispensable para la exacta ejecución de reparaciones. Dichos útiles facilitan el trabajo, evitan pérdidas de tiempo y ayudan así a ganar dinero.

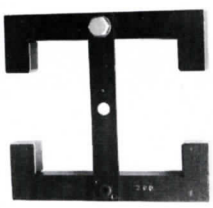
Todas las herramientas especiales BMW han sido expresamente estudiadas y experimentadas por el servicio técnico, para sus destinos particulares y teniendo en cuenta una fabricación económica. Todas las posibilidades de empleo de las herramientas especiales elencadas en este catálogo van descritas detalladamente en los grupos correspondientes de los diversos manuales de reparaciones para nuestros vehículos.

Sírvanse Uds. dirigir sus pedidos de herramientas especiales directamente a
Bayerische Motoren Werke AG
Lerchenauer Strasse 76
8 München 13
Sección VKI-30
Asesoramiento sobre el equipo.

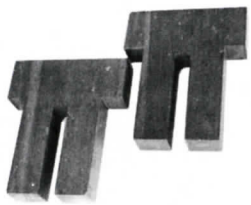
En el extranjero a su importador.

SPEZIAL-WERKZEUGTAFEL für MOTORRÄDER

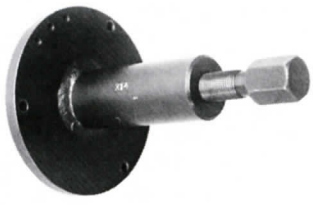
Bestell-Nr. Ordering No. N°. de référence N° a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
6000	Montagebock: Zur Aufnahme für Motor und Getriebe beim Demontieren und Montieren	Reversible stand: For sustainment of engine and transmission during dismantling and reassembly	Chevalet réversible: Pour soutenir le moteur et la boîte à vitesses lors du démontage et montage	Caballete giratorio: Para sostener el motor y la caja de cambio durante el desmontaje y ensamble
6005	Aufnahmevorrichtung (zu Montagebock 6000) Zur Aufnahme des Motors u. Getriebe beim Demontieren u. Montieren	Support fixture (to be mounted on work stand 6000): For sustainment of engine and transmission during dismantling and reassembly	Support d'appui (à appliquer au chevalet 6000) Pour soutenir le moteur et la boîte à vitesses lors du démontage et montage	Dispositivo de soporte (utilizable con el caballete 6000) Para sostener el motor y la caja de cambio durante el desmontaje y ensamble
6005 - 1	Aufnahmevorrichtung (Zu Montagebock 6000) Zur Aufnahme des Motors u. Getriebe beim Demontieren und Montieren	Support fixture (to be mounted on work stand 6000): For sustainment of engine and transmission during dismantling and reassembly	Support d'appui (à appliquer au chevalet 6000) Pour soutenir le moteur et la boîte à vitesses lors du montage et démontage	Dispositivo de soporte (utilizable con el caballete 6000) Para sostener el motor y la caja de cambio durante el desmontaje y montaje
200	Montagevorrichtung Zum Ausrichten der Schwinghebellagerung	Installing tools For alignment of rocker arm bearings	Outils de montage Pour aligner les paliers des culbuteurs	Útiles de montaje Para alinear los cojinetes de los balancines
201	Schlagdorn Zum Einschlagen des Radialdichtringes der Kurbelwelle auf der Schwungscheibenseite	Punch For installation of oil seal ring of the crankshaft, on the flywheel side	Mandrin Pour chasser le joint spi du vilebrequin, sur le côté du volant moteur	Punzón Para montar el anillo de retén del cigüeñal, en el lado del volante
203	Treibdorn: Zum Aus- u. Eintreiben der Ventilführungen	Drive arbour: For pressing-in and out of valve guides	Broche: Pour chasser et déchasser les guides de soupapes	Punzón de presión: Para montar y desmontar las guías de válvulas

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																					kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69/S	R 50/5	R 60/5	R 75/5			
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			40,0
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						7,660
																	×	×	×			7,700
																	×	×	×			1,320
																	×	×	×			1,620
																	×	×	×			0,090

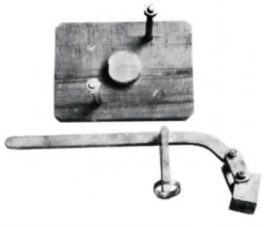
Bestell-Nr. Ordering No. N°. de référence N° a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
204/2	Kukko-Abzieher: Zum Abziehen der Kupplungsglocke von der Gelenkwelle	Puller Kukko For withdrawal of the bell-shaped coupling piece from rear wheel drive shaft	Extracteur Kukko Pour extraire de l'arbre à cardan la cloche d'accouplement	Extractor Kukko Para extraer del eje cardán la campana de arrastre
205	Montagevorrichtung: Zum Aus- u. Einpressen der Hauptlager im Kurbelwellengehäuse	Installing tool For installation and removal of the main bearing in the crankshaft housing	Outil de montage Pour chasser et déchasser le palier principal dans le boîtier du vilebrequin	Utiles de montaje Para montar y desmontar el cojinete principal en el cárter del cigüeñal
206	Pressdorn: Zum Einpressen der Hauptlager für Kurbelwelle in das Kurbelgehäuse.	Drift To press the main bearings for crankshaft in the crankshaft housing	Broche Pour chasser les paliers principaux pour le vilebrequin dans le carter du vilebrequin	Botador Para montar los cojinetes principales para el cigüeñal en el cárter del cigüeñal
207	Vorrichtung: Zum Lösen u. Festziehen des Überdruckventils	Tool For loosening and tightening of the surpression valve	Dispositif Pour serrer et desserrer la soupape de surpression	Dispositivo Para aflojar y apretar la válvula de sobrepresión
208	Haltevorrichtung: Zum Feststellen der Schwungschweibe beim Lösen und Festziehen der Befestigungsschrb.	Locking fixture For locking of the flywheel when tightening and loosening of the securing screw	Dispositif d'arrêt Pour arrêter le volant lors du serrage et desserrage de la vis de fixation	Util de sujeción Para sujetar el volante al apretar y aflojar el tornillo de fijación
209	Abdrückbrücke: Zum Abdrücken des Zyl.-kopfes u. Zylinders beim Demontieren des Motors	Removing device For withdrawal of the cylinder head and cylinder, when removing the engine	Outil d'extraction Pour déchasser la culasse et le cylindre lors de la dépose du moteur	Util extractor Para desmontar la culata y el cilindro al desmontar el motor
210	Treibdorn: Zum Austreiben der Kolbenbolzen	Punch For removal of the piston pins	Mandrin Pour déchasser les axes de piston	Punzón Para desmontar los pernos del pistón
211	Pleuel-Schutzhölzer: Zum Aufsetzen auf die Pleuel, um Beschädigungen am Kurbelgehäuse zu vermeiden	Conrod protecting wooden tools For mounting on the conrods to avoid damages on the crankshaft housing	Cales en bois pour bielles Pour monter sur les bielles pour éviter des dommages au boîtier du vilebrequin	Protección de madera para bielas Para montar en las bielas para evitar daños en el cárter del cigüeñal

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																					kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69/S	R 50/5	R 60/5	R 75/5			
																	×	×	×			1,450
																	×	×	×			3,360
																	×	×	×			0,950
																	×	×	×			0,100
																	×	×	×			0,360
																	×	×	×			0,150
																	×	×	×			0,250
																	×	×	×			0,350

Bestell-Nr. Ordering No. N°. de référence N° a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
212	Hülse: Zum Abrücken der Nockenwelle vom Kettenrad.	Sleeve For withdrawal camshaft of the sprocket	Douille Pour déchasser l'arbre à cames du pignon à chaîne	Casquillo Para desmontar el árbol de levas del pinon de cadena
213	Abzieher: Zum Abziehen des Kettenrades von der Kurbelwelle.	Puller: For crankshaft sprocket.	Extracteur: Pour pignon à chaîne du vilebrequin.	Extractor: Para la rueda de cadena del cigüenal.
214	Abzieher: Zum Abziehen des Kettenkastendeckels	Puller For removal of the timing chain cover	Extracteur Pour extraire le couvercle de distribution	Extractor Para extraer la tapa de distribución
215	Kolbenringspanner: Zum Zusammendrücken der Kolbenringe beim Einführen der Kolben in die Zylinder.	Piston ring compressor To compress piston rings for slipping pistons into cylinders	Manchon pour segments Pour comprimer les segments lors de l'introduction des pistons dans les cylindres	Collar para anillos de piston Para comprimir los anillos al introducir los pistones en los cilindros
216	Abziehvorrichtung: Zum Abziehen des Hauptlagerdeckels.	Puller For removal of the main bearing cover plate	Extracteur Pour extraire le couvercle de palier principal	Extractor Para extraer la tapa de soporte principal
217	Abziehschalen: Zum Abziehen des Stützlagers (Lichtmaschine) (in Verbindung mit "216"	Extractor cups: for removal of the support bearing (generator) (in conjunction with "216")	Calottes d'extraction pour extraire le palier de support (dynamo) (en conjonction avec "216")	Tazas extractoras para extraer el cojinete (dínamo) (en conjunción con "216").
218	Druckpilz: Zu Abziehvorrichtung Nr. 216	Tool To the puller No. 216	Outil A l'extracteur N°. 216	Util Al extractor N°. 216
219	Schlagdorn: Zum Ausschlagen der Anlaufringe vom Hauptlager (Schwungscheibenseitig)	Punch For removal of the thrust washers from main bearings (Flywheel side)	Mandrin Pour déchasser les ameaux de butée des paliers princi paux (côté du volant)	Punzón Para desmontar los anillos de tope de los cojinetes principales (lado del volante)

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																						kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69/S	R 50/5	R 60/5	R 75/5				
																	×	×	×				0,290
																	×	×	×				2,0
																	×	×	×				1,630
																	×	×	×				0,160
																	×	×	×				0,850
																	×	×	×				1,020
																	×	×	×				0,040
																	×	×	×				0,070

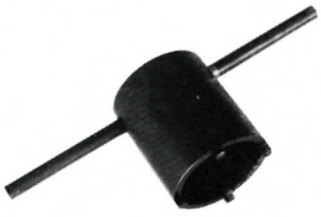
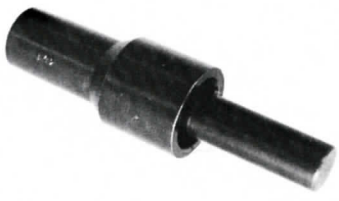
Bestell-Nr. Ordering No. N°. de référence N° a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
220	Pressdorn: Zum Anpressen der Hauptlager in Verbindung mit Werkzeug Nr. 205	Punch For removal of main bearing in conjunction with tool No. 205	Mandrin Pour déchasser le palier principal en conjonction avec outil N°. 205	Punzón Para desmontar el cojinete principal en conjunción con útil N°. 205
221	Schlagdorn: Zum Nachsetzen der Gummitülle an Stößelführung	Punch For adjustment of the rubber grommet on the tappet guide	Mandrin Pour ajuster le manchon caoutchouc sur le guide-poussoir	Tubo-punzón Para ajustar la boquilla de goma a las guías de los taqués
222	Ventilfeder-Hebevorrichtung: Zum Aus- u. Einbau der Ventile bei ausgebautem Zylinderkopf	Valve spring lifter For removal and installation of valve springs on removed cylinder head	Lève-soupapes Pour démonter et monter les ressorts de soupapes sur culasse déposée	Levantaválvulas Para desmontar y montar los resortes de las válvulas de la culata de los cilindros desmontada
223	Aufdrückvorrichtung: Zum Aufdrücken des Kettenrades auf die Kurbelwelle (in Verbindung mit Spindel Nr. 535)	Installing tool For installation of the sprocket on the crankshaft (with tool No. 535)	Dispositif de montage Pour monter le pignon à chaîne sur le vilebrequin (avec outil N°. 535)	Útil de montaje Para montar el piñón de cadena en el cigüeñal (con útil N°. 535)
224	Schlagdorn: Zum Einschlagen des Radialdichtringes für Lichtmaschine (Lagerdeckel) (dazu Griff Nr. 5120)	Punch For installation of the oil seal ring for generator (with tool No. 5120)	Mandrin Pour monter le joint spi pour la dynamo (avec outil N°. 5120)	Punzón Para montar el anillo de retén para la dínamo (con útil N°. 5120)
225	Zentrierbüchse mit Schlupfhülse: Zum Zentrieren des Kettenkastendeckels u. Eintreiben des Simmerringes - (Fliehkraftregler)	Centering bush with guide bushing: For centering of timing gear case cover and installation of oil seal (centrifugal advance unit)	Douille de centrage avec douille de guidage: Pour centrer le couvercle de distribution et chasser le joint spi (régulateur centrifuge)	Casquillo de centraje con casquillo guía: Para centrar la tapa caja de distribución y montar el anillo de retén (regulador centrífugo)
226	Ausziehvorrichtung: Zum Ausziehen der Schwungscheibe	Puller For removing the flywheel	Extracteur Pour extraire le volant moteur	Extractor Para extraer el volante
227	Vielzahnschlüssel: Zum Lösen u. Festziehen der Pleuellagerschrauben	Multi-teeth wrench For loosening and tightening of the conrod bearing screws	Clef à dents multiples Pour serrer et desserrer les vis de palier de bielle	Llave con dientes multiples Para aflojar y apretar los tornillos de soporte de la biela

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																					kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69/S	R 50/5	R 60/5	R 75/5			
																	×	×	×			0,430
																	×	×	×			0,110
																	×	×	×			1,950
																	×	×	×			0,920
																	×	×	×			0,170
																	×	×	×			0,420
																	×	×	×			0,970
																	×	×	×			0,080

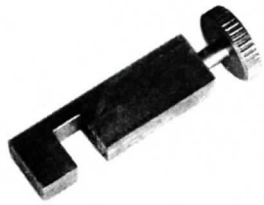
Bestell-Nr. Ordering No. N°. de référence N° a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
228	Sechskant-Winkel Schraubendreher: Ein Satz von 3 - 8 mm	Cranked hexagonal screw driver 1 set of 3 - 8 mm	Tournevis coudé à 6-pans 1 jeu de 3 - 8 mm	Destornillador acodado hexagonal 1 juego de 3 - 8 mm
229	Spezialschlüssel: Zum Lösen u. Festziehen der Deckelverschraubung vom Vergaser	Special tool: For loosening and tightening the cover screw of the carburetor	Outil spécial: Pour serrer et desserrer la vis du couvercle de carburateur	Util especial: Para aflojar y apretar el tornillo de la tapa del carburador
230	Schlagdorn mit Hülse: Zum Einschlagen des Radialdichtringes von Antriebswelle (Getriebe)	Punch with sleeve For installing of the oil seal ring of the primary shaft (gearbox)	Mandrin avec douille Pour monter le joint spi de l'arbre primaire (boîte à vitesses)	Punzón con casquillo Para montar el anillo de retén del eje primario (caja de cambio)
231	Vorrichtung Zum Einschlagen des Radialdichtringes vom Getriebedeckel.	Tool For installing the oil seal ring of the transmission cover	Dispositif Pour monter le joint spi du couvercle de boîte	Dispositivo Para montar el anillo de retén de la tapa de caja de cambio
232	Abziehvorrichtung: Zum Abziehen des Getriebeflansches.	Puller For removing the transmission flange	Extracteur Pour extraire la bride de la boîte à vitesses	Extractor Para extraer la brida del cambio
233	Abdrückvorrichtung: Zum Abdrücken des Getrietriebedeckels	Compressor tool For removing the transmission cover	Outil de compression Pour déposer le couvercle de la boîte à vitesses	Util de presión Para desmontar la tapa del cambio
234	Haltevorrichtung: Zum Lösen u. Festziehen der Mutter auf der Abtriebswelle (Getriebe)	Holding fixture For loosening and tightening of the nut on the transmission output shaft	Dispositif d'arrêt Pour serrer et desserrer l'écrou sur l'arbre de sortie, boîte à vitesses	Util de sujeción Para aflojar y apretar la tuerca en el eje secundario, cambio

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																					kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69/S	R 50/5	R 60/5	R 75/5			
																	×	×	×			0,175
																	×	×				0,200
																	×	×	×			0,350
																	×	×	×			4,900
																	×	×	×			1,860
																	×	×	×			0,440
																	×	×	×			1,500

Bestell-Nr. Ordering No. N°. de référence N° a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
251	Vorrichtung: Zum Einschlagen der Wellendichtung im Kardangehäusedeckel	Tool For installation of the shaft seal ring in the universal joint gearbox cover	Dispositif Pour monter le joint d'arbre dans le couvercle du boîtier à cardan	Dispositivo Para montar el anillo de retén del eje en la tapa del cárter del cardán
253	Zapfenschlüssel: Zum Lösen u. Festziehen des Gewinderinges (Kardanritzel)	Pin spanner For loosening and tightening of the threaded ring (drive pinion)	Clef à ergots Pour serrer et desserrer la bague filetée (pignon conique)	Llave de espigas Para apretar y aflojar el anillo filetado (piñón cónico)
254	Schlagdorn: Zum Einschlagen des Nadellager-Innenringes (Tellerrad)	Punch For installation of the needle bearing - inner ring	Mandrin Pour monter le palier à aiguilles - bague intérieure	Punzón Para montar el cojinete de agujas - anillo interno
255	Schlagdorn: Zum Einschlagen des Radialdichtringes (Gewindering-Kardan)	Punch For installation of the oil seal ring (threaded ring - universal joint)	Mandrin Pour chasser le joint spi (bague filetée - joint universel)	Punzón Para instalar el anillo de retén (anillo roscado - cardán)
256	Gegenhalter: Zum Lösen u. Festziehen der Mutter vom Kardanritzel.	Counter-support For loosening and tightening of the bevel drive pinion nut	Contre-support Pour serrer et desserrer l'écrou du pignon de couple conique	Contrasoporte Para apretar y aflojar la tuerca del piñón cónico de la transmisión trasera

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																					kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69/S	R 50/5	R 60/5	R 75/5			
																	×	×	×			3,650
																	×	×	×			0,500
																	×	×	×			0,850
																	×	×	×			0,600
																	×	×	×			0,170

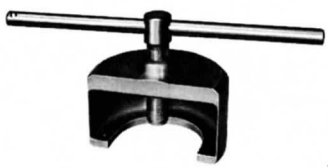
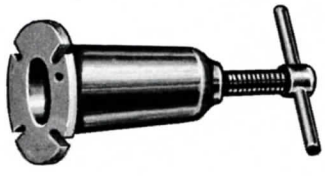
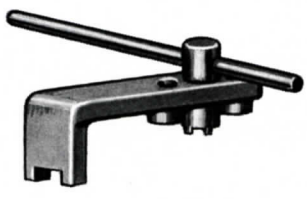
Bestell-Nr. Ordering No. N°. de référence N° a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
258	Schlagdorn Zum Einschlagen des Radialdichtringes (Tellerrad)	Punch For installation of the oil seal ring	Mandrin Pour monter le joint spi	Punzón Para montar el anillo de retén
260	Klemmstück: Zum Ausmessen des Zahnflankenspiels von Tellerrad u. Ritzel (in Verbindung mit 5104)	Clamping tool For measuring of tooth backlash between ring gear and drive pinion (in conjunction with 5104)	Outil de serrage Pour mesurer le jeu des flancs de dents de la grande couronne et du pignon (en conjonction avec 5104)	Util de apriete Para medir el juego de los dientes de la corona del grupo cónico y del piñón (conjuntamente con 5104)
261	Haltevorrichtung zu Montagebock Nr. 6000: Zur Aufnahme des Kardangehäuses beim Demontieren u. Montieren	Holding fixture to work stand no. 6000 For holding of the final drive housing during disassembly and assembly	Dispositif d'arrêt au chevalet N°. 6000 Pour arrêter le boîtier du couple conique durant dépose et pose	Dispositivo de retén al caballete N°. 6000 Para sostener el cárter del cardán durante el desmontaje y montaje
283	Hakenschlüssel: Zum Lösen u. Festziehen des Gewinderinges am Hinterradantriebsgehäuse.	Hooked wrench For loosening and tightening of threaded ring on the rear wheel drive housing	Clé à crochet Pour serrer et desserrer la bague filetée sur le boîtier de la transmission arrière	Llave de gancho Para apretar y aflojar el anillo roscado en la caja de la transmisión trasera
284	Zapfenschlüssel: (58/62 mm Ø mit Rundzapfen 5 mm) Zum Ab- u. Anschrauben der Schutzglocke vom Kardan.	Pin spanner (58/62 mm Ø with 5 mm round pin) To screw and unscrew the protecting bell of the drive shaft	Clé à ergot (58/62 mm Ø mmavec ergot rond de 5 mm) Pour serrer et desserrer la cloche de protection du cardan	Llave de gancho (58/62 mm Ø 5 mm con espiga redonda de 5 mm) Para apretar y aflojar la campana de protección del cardán
285	Zapfenschlüssel (54 mm Ø 5 mm Rundzapfen) Zum Lösen u. Festziehen der Überwurfmutter an den Gabelendstücken	Pin spanner (54 mm Ø 5 mm round pin) For tightening and loosening of the retaining nut to the fork terminal piece	Clé à ergot (54 mm Ø 5 mm ergot rond) Pour serrer et desserrer l'écrou de retenue à la pièce finale de la fourche	Llave de gancho (54 mm Ø 5 mm espiga redonda) Para apretar y aflojar la tuerca de retención a la pieza terminal de la horquilla
286	Zapfenschlüssel: (45 mm Ø Rundzapfen 5 mm) Zum Lösen u. Festziehen der Auspuffmutter u. Federeinspannstücke der Vorderradgabel.	Pin spanner (45 mm Ø 5 mm round pin) For loosening and tightening of the exhaust nut and spring tensioning pieces of the front fork	Clé à ergot (45 mm Ø 5 mm ergot rond) Pour serrer et desserrer l'écrou d'échappement et les pièces tendeur des ressorts de la fourche avant	Llave de gancho (45 mm Ø5mm espiga redonda) Para apretar y aflojar la tuerca del escape y las piezas de tensión de los resortes de la horquilla delantera

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																					kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69/S	R 50/5	R 60/5	R 75/5			
																	×	×	×			0,200
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			0,070
																	×	×	×			2,050
		×							×	×		×		×								0,150
		×							×	×		×	×	×								0,250
									×	×	×	×	×									0,180
	×	×	×	×	×				×	×	×	×	×	×								0,150

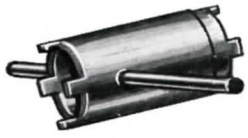
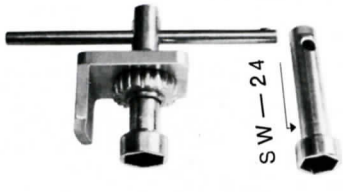
Bestell-Nr. Ordering No. N°. de référence N° a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
289	Montagebüchse: Zum Montieren des Radialdichtringes am Hinterradantrieb	Installing bushing For installation of the oil seal ring on the rear wheel drive	Douille de montage Pour monter le joint spi sur la transmission arrière	Casquillo de montaje Para montar el anillo de retén en la transmisión trasera
290	Montagebüchse: Zum Montieren des Radialdichtringes am Hinterradantrieb	Installing bushing For installation of the oil seal ring on the rear wheel drive	Douille de montage Pour monter le joint spi sur la transmission arrière.	Casquillo de montaje Para montar el anillo de retén en la transmisión trasera
292	Haltevorrichtung: Zum Arretieren der Schwungscheibe beim Demontieren u. Montieren	Holding fixture For locking the flywheel when installing and removing	Dispositif d'arrêt Pour arrêter le volant lors du montage et démontage	Util de sujeción Para sujetar el volante durante el montaje y desmontaje
296 a	Kerbverzahnschlüssel: Zum Lösen u. Festziehen der Mutter vom Antriebsritzel-Kardan	Notched wrench For loosening and tightening of drive pinion nut	Clé polygonale Pour serrer et desserrer l'écrou du pignon d'attaque	Llave estrella Para apretar y aflojar la tuerca del piñón de ataque
297/ 1 + 2	Montagebüchsen: Zum Einsetzen des Radialdichtringes von der Getriebeantriebswelle	Drift bushings To install the oil seal ring of the transmission primary shaft	Douilles de montage Pour introduire le joint spi de l'arbre primaire de la boîte à vitesses	Casquillos de montaje Para introducir el anillo de retén del eje primario de la caja de cambio
299 a	Abzieher: Zum Abziehen des Kettenrades u. Kugellagers von der Kurbelwelle	Puller For removal of sprocket and ball bearing from crankshaft	Extracteur Pour extraire du vilebrequin le pignon à chaîne et le roulement à billes	Extractor Para extraer del cigüeñal el piñón de cadena y el cojinete de bolas
311	Abzieher Zum Abziehen der Schwungscheibe in Verbindung mit 2 Schrauben 24 mm lang für 1 Zyl. Motorräder u. 2 Schrauben 20 mm lang für 2 Zyl. Motorräder	Puller For removal the flywheel in conjunction with 2 screws 24 mm long for 1 cyl. motorcycles and 2 screws 20 mm long for 2 cyl. motorcycles	Extracteur Pour extraire le volant en conjonction avec 2 vis de 24 mm de long pour les motocyclettes à 1 cyl. et 2 vis de 20 mm de long pour celles à 2 cyl.	Extractor Para extraer el volante conjuntamente con 2 tornillos de 24 mm largo para las motocicletas con 1 cil. y 2 tornillos de 20 mm largo para lás con 2 cil.
319 / 1 - 4	Montagebüchsen: Zum Demontieren u. Montieren des Sicherungsringes auf der Antriebswelle (Getriebe)	Drift bushings For removal and installation of the securing ring on the primary shaft (gearbox)	Douilles de montage Pour monter et démonter l'anneau de sécurité sur l'arbre primaire (boîte à vitesses)	Casquillos de montaje Para montar y desmontar el anillo de seguridad en en el eje primario (cambio)

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																				kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69/S	R 50/5	R 60/5	R 75/5		
									×	×		×	×	×							0,030
									×	×		×	×	×							0,050
							×	×	×		×				×						1,150
		×	×	×	×	×															0,200
		×	×	×	×	×	×				×				×						0,300
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×					1,450
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×					1,000
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×				×		×	×	×		0,800

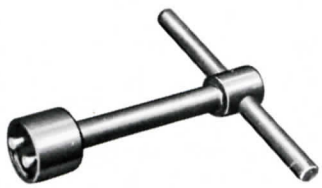
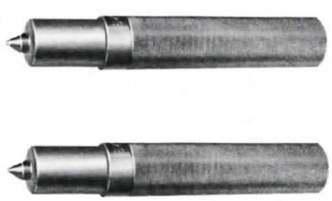
Bestell-Nr. Ordering No. Nº. de référence Nº a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
338/1	Zapfenschlüssel: Zum Lösen u. Festziehen der Auspuffmutter	Pin spanner For loosening and tightening the exhaust nut	Clé à ergot Pour desserrer et serrer l'écrou d'échappement	Llave de espigas Para aflojar y apretar la tuerca del escape
338/2	Auspuff-Schlüssel: Zum Lösen u. Festziehen der Auspuffmuttern mit Kühlrippen	Exhaust wrench For loosening and tightening of the exhaust nut with cooling fins	Clé d'échappement Pour desserrer et serrer l'écrou d'échappement avec ailettes de refroidissement	Llave de escape Para apretar y aflojar la tuerca del escape con aletas de refrigeración
355 a	Abziehvorrichtung mit Spannhülsen: Zum Ausziehen der Nockenwelle	Puller with adapter sleeve For removal of the camshaft	Extracteur avec douille de serrage Pour extraire l'arbre à cames	Extractor con manguito de sujeción Para extraer el árbol de levas
357 a	Spannschrauben: Für Kupplungsmontage 1 Satz = 3 Stück	Tensioning screws For installation of the clutch 1 set = 3 pieces	Vis de tension Pour monter l'embrayage 1 jeu = 3 pièces	Tornillos de tensión Para montar el embrague 1 juego = 3 piezas
	Abdrückschrauben: Für Deckel am Hinterradantrieb	Compressor screws For cover on the rear drive housing	Vis de compression Pour couvercle sur la transmission arrière	Tornillos de presión Para la tapa de la transmisión trasera
422 A	Abziehvorrichtung: Zum Abziehen des Antriebflansches vom Getriebe	Puller For removal of the gearbox output flange	Extracteur Pour extraire la bride de sortie de la BV	Extractor Para extraer la brida del cambio
467 a	Abziehvorrichtung: Zum Abziehen des vorderen Kurbelwellenlagers mit Lagerdeckel.	Puller For removal of the front crankshaft bearing with bearing cover	Extracteur Pour extraire le palier avant du vilebrequin avec couvercle du palier	Extractor Para extraer el cojinete delantero del cigüeñal con la tapa del cojinete
494/1	Haltevorrichtung: Für Mitnehmerflansch Getriebe u. Hinterradantrieb	Holding fixture For drive shaft coupling flange, transmission and rear drive unit	Dispositif d'arrêt Pour bride d'entraînement, boîte à vitesses et transmission arrière	Util de sujeción Para brida de acoplamiento, cambio y transmisión trasera
494/3	Steckschlüsseleinsatz: Zum Lösen u. Festziehen der Getriebe-Flanschmutter (in Verbindung mit 494/1)	Socket wrench bit For loosening and tightening of the transmission flange nut (in conjunction with 494/1)	Bague de clé à tube Pour serrer et desserrer l'écrou de la bride de boîte à vitesses (en conjonction avec 494/1)	Buje llave tubular Para desatornillar y atornillar la tuerca de la brida del cambio (conjuntamente con 494/1

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																					kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69/S	R 50/5	R 60/5	R 75/5			
	×	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×							0,350
																×	×	×	×			1,000
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						1,750
	×	×	×	×	×	×				×		×		×								0,370
							×	×			×				×	×						
	×	×	×	×	×	×			×	×		×		×								1,700
	×	×	×	×	×	×																
	×	×	×	×	×	×			×	×		×		×								1,110
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						0,150

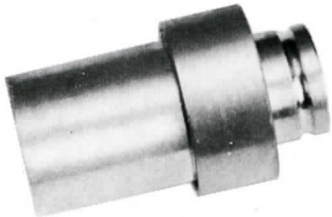
Bestell-Nr. Ordering No. N°. de référence N° a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
498 a	Haltevorrichtung: Zum Arretieren der Schwungscheibe beim Lösen und Festziehen der Schrauben	Holding fixture For locking the flywheel when loosening and tightening the screws	Dispositif d'arrêt Pour arrêter le volant lors du serrage et desserrage des vis	Util de sujeción Para sujetar el volante al desatornillar y atornillar los tornillos
500	Haltevorrichtung: Zum Lösen u. Festziehen der Getriebe-Flanschmutter (in Verbindung mit 494/3)	Holding fixture For loosening and tightening of the transmission flange nut (in conjunction with 494/3)	Dispositif d'arrêt Pour serrer et desserrer l'écrou de la bride de boîte (en conjonction avec 494/3)	Util de sujeción Para desatornillar y atornillar la tuerca de la brida del cambio (conjuntamente con 494/3)
501	Abziehvorrichtung: Zum Abziehen des Mitnehmerflansches (Getriebe)	Puller For removal of the driving flange (transmission)	Extracteur Pour extraire la bride d'entraînement (boîte à vitesses)	Extractor Para extraer la brida de acoplamiento (cambio)
504	Einstellvorrichtung: Zum Führen der Abtriebswelle beim Schaltgabeleinstellen (Getriebe)	Setting tool For the centering of the output shaft when setting the selector fork (transmission)	Outil de réglage Pour centrer l'arbre de sortie lors du réglage de la fourchette de commande (BV)	Dispositivo de reglaje Para centrar el eje inducido durante el reglaje de la horquilla de mando (caja de cambio)
505	Montagehülse: Zum Schutz des Radialdichtringes beim Montieren (Kardandeckel)	Installing sleeve To protect the oil seal ring during installation of final drive housing cover	Douille de montage Pour protéger le joint spi lors du montage du couvercle du boîtier à cardan	Casquillo de montaje Para proteger el anillo de retén al montar la tapa de la caja del grupo cónico
506 a	Doppelnutschlüssel: Für Gewindedeckel u. Gewindering (Hinterradantrieb)	Double grooved wrench For threaded cover and ring (rear drive transmission)	Clé à double gorge Pour couvercle et bague filetés (transmission arrière)	Llave de muesca doble Para tapa y anillo roscados (transmisión trasera)
507	Haltevorrichtung: Zum Festziehen der Kupplungsnabe (Hinterradantrieb)	Holding fixture For tightening of the coupler gear	Dispositif d'arrêt Pour serrer le pignon d'entraînement	Util de sujeción Para atornillar la rueda dentada de acoplamiento
508	Spezialschlüssel mit Gegenhalter: Zum Lösen u. Festziehen der Kardankupplungsnabe SW-22 + 24 (SW-24 ist auch einzeln lieferbar)	Special wrench with counter support: For loosening and tightening of universal joint hub SW-22 + 24. (SW 24 is also single available)	Clé spéciale avec contre support: Pour serrer et desserrer le moyeu d'accouplement cardan OC - 22 + 24. (OC 24 est aussi livrable seul)	Llave especial con contra soporte: Para atornillar y desatornillar el cubo del acoplamiento de cardán SW-22+24 (SW 24 es también entregable singular)

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																				kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69/S	R 50/5	R 60/5	R 75/5		
	×	×	×	×	×	×															0,900
							×				×				×						1,150
							×				×				×						1,650
	×	×	×	×	×	×	×	×			×				×		×	×	×		0,350
							×	×			×					×	×	×	×		0,300
					×	×	×				×				×						1,300
							×				×				×						0,600
							×				×				×		×	×	×		1,200

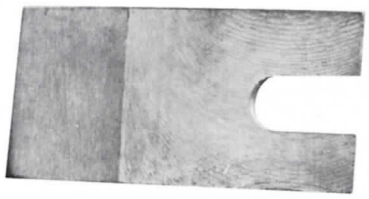
Bestell-Nr. Ordering No. N°. de référence Nº a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
509	Schlagdorn: Zum Einschlagen des Radialdichtringes (Hinterradantrieb) (Dazu Griff 5120)	Punch For installation of the oil seal ring (rear wheel drive) (with tool 5120)	Mandrin Pour chasser le joint spi (transmission AR) (avec outil 5120)	Punzón Para instalar el anillo de retén (transmisión trasera) (con útil 5120)
511	Schlagdorn: Zum Einschlagen des Radialdichtringes am Hinterrad-Antriebsgehäusedeckel (Dazu Griff 5120)	Punch For installation of the oil seal ring on cover of the rear wheel drive housing (with tool 5120)	Mandrin Pour chasser le joint spi sur le couvercle du boîtier de la transmission arrière (avec outil 5120)	Punzón Para montar el anillo de retén en la tapa del cárter de la transmisión trasera (con útil 5120)
513	Zapfenschlüssel: Zum Einstellen der hinteren Schwingarmlagerung	Pin spanner For adjustment of the rear swinging arm bearing	Clé à ergot Pour ajuster le palier du bras oscillant arrière	Llave de espiga Para ajustar el cojinete del brazo oscilante trasero
517	Zapfenschlüssel: Zum Lösen u. Festziehen des Radnabenverschlußdeckels.	Pin spanner For loosening and tightening of the wheel hub dust cover	Clé à ergot Pour desserrer et serrer le cache-poussière du moyeu de roue	Llave de espiga Para aflojar y apretar la tapa obturadora del cubo de la rueda
518	Zapfenschlüssel: Zum Lösen u. Festziehen des Radnabenverschlußdeckels.	Pin spanner For loosening and tightening of the wheel hub dust cover	Clé à ergot Pour desserrer et serrer le cache-poussière du moyeu de roue	Llave de espiga Para aflojar y apretar la tapa obturadora del cubo de la rueda
519	Montagedorn: Zum Einführen der Vorderradschwinge	Punch For installation of front wheel swinging arm	Mandrin Pour introduire le bras oscillant avant	Punzón Para introducir el balancín de la rueda delantera
529 + 529/1	Zentrierdorn: Zum Zentrieren der Mitnehmerscheibe beim Kupplungseinbau.	Centering arbour For centering of the driven disc during installation of the clutch	Mandrin de centrage Pour centrer le disque d'entraînement lors de la pose de l'embrayage	Punzón de centraje Para centrar el disco conducido al montar el embrague
530 a	Dorn: Zum Nachsetzen der Schutzrohre für Stößelstangen	Punch For adjustment of protective tubes for rocker arm push rods	Mandrin Pour ajuster les tubes de protection des tiges de culbuteurs	Punzón Para ajustar los tubos de protección de las varillas empujadoras de los balancines

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																					kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69/S	R 50/5	R 60/5	R 75/5			
							×				×				×							0,800
							×				×				×							0,800
					×	×					×				×							0,150
							×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						0,300
	×	×	×	×	×	×																0,250
					×	×	×				×				×							0,300
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						0,380
																	×	×	×			
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						0,150

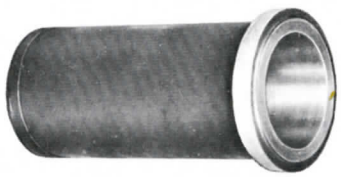
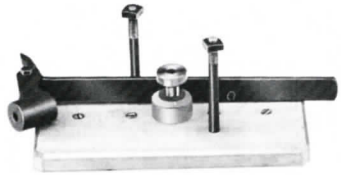
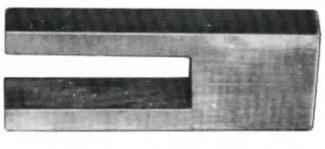
Bestell-Nr. Ordering No. N°. de référence Nº a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
533	Haltevorrichtung: Zum Festziehen der Kupplungsnabe (Hinterradantrieb) (in Verbindung mit Kerbverzahnschlüssel 296 a)	Holding fixture For tightening of the coupler gear (rear drive transmission) (in conjunction with notched wrench 296 a)	Dispositif d'arrêt Pour arrêter le pignon d'entraînement (transmission arrière) (en conjonction avec clé polygonale 296 a)	Dispositivo de sujeción Para sujetar el engranaje de acoplamiento (transmisión trasera) (conjuntamente con llave estrella 296 a)
534	Spannschrauben: Zum Demontieren u. Montieren der Kupplungsdruckplatte	Compressor screws For removal and installation of clutch pressure plate	Vis de pression Pour démonter et monter le plateau de pression d'embrayage	Tornillos de apriete Para desmontar y montar la placa de presión del embrague
535	Vorrichtung: Zum Aufpressen des Zahnrades oder Kettenrades auf die Kurbelwelle (in Verbindung mit 5038/1 u. 5040)	Tool For pressing the timing gear or sprocket onto the crankshaft (in conjunction with 5038/1 and 5040)	Dispositif Pour chasser sur le vilebrequin le pignon ou roue à chaîne de distribution (en conjonction avec 5038/1 et 5040)	Dispositivo Para prensar en el cigüeñal el piñón o la rueda de cadena de distribución (conjuntamente con 5038/1 y 5040)
536	Abzieher: Zum Abziehen des Zahnrades auf der Kurbelwelle, des Räder-Kastendeckels, Steuerungs-Zahnrad u. vorderen Lagerdeckel, sowie Ölpumpenantriebsrad(mit den dazugehörigen Abziehschrauben)	Puller For removal of the crankshaft gear, the timing gear cover, timing gear, front bearing cover plate and oil pump drive gear.	Extracteur Pour extraire le pignon du vilebrequin, le couvercle du carter de distribution, le pignon de distribution, couvercle du palier avant et la roue d'entraînement de la pompe à huile	Extractor Para extraer el piñón del cigüeñal, la tapa del cárter de distribución, el piñón de distribución y tapa del cojinete delantero y la rueda de mando de la bomba de aceite
540	Halter: Zum Ventile einschleifen 7 + 8 mm Schaftdurchmesser	Holding tool For grinding of valves with 7 + 8 mm stem diameter	Dispositif d'arrêt Pour roder les soupapes avec une queue de 7 + 8 mm de diamètre	Util de sujeción Para esmerilar las válvulas con un vástago de 7 + 8 mm de diámetro
545	Gabelholz: Zum Einspannen der Vorderradgabel beim Demontieren u. Montieren	Wooden tool For clamping-in the front fork during disassembly and reassembly	Outil de bois Pour serrer la fourche de la roue avant lors de démontage et montage	Madera de horquilla Para apretar la horquilla de la rueda delantera durante desmontaje y montaje
546	Montagebüchse: Zum Schutze der Kolbenringe, beim Wiedereinbau des kompl. Dämpfers der Vorderradgabel.	Installing sleeve For protection of damper piston rings when installing the complete shock absorber unit into the fork	Douille de montage Pour protéger les segments de piston au remontage de l'amortisseur complet dans la fourche	Casquillo de montaje Para proteger los aros de pistón durante el montaje del amortiguador completo en la horquilla
547	Schlagdorn: Zum Einschlagen der Abdichtringe an den Gabelholmen oben	Punch For tapping-in the seal rings on the fork legs, above.	Mandrin Pour déchasser la bague étanche des longerons de fourche (en haut)	Punzón Para montar el anillo de retén en los largueros de la horquillo, arriba.

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																				kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69/S	R 50/5	R 60/5	R 75/5		
					×	×															0,300
							×				×				×		×	×	×		0,400
	×	×	×	×	×	×	×				×				×		×	×	×		0,650
							×	×		×	×	×	×	×	×	×					2,700
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		0,200
							×	×			×					×	×	×	×		0,450
							×	×			×					×	×	×	×		0,150
							×	×			×					×	×	×	×		0,450

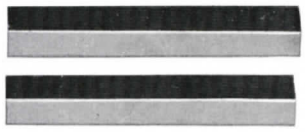
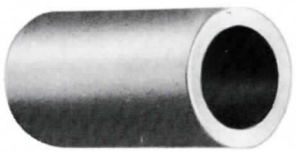
Bestell-Nr. Ordering No. N°. de référence N° a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
548	Lineale: Zum Überprüfen der Gabeltragrohre auf Parallelität.	Straightedges For checking the fork tubes for parallelism	Règles Pour contrôler la parallelité des tubes de la fourche	Reglas Para comprobar el paralelismo de los tubos de horquilla
549	Spreitzkeil: Zum Aus- u. Einbau der Gabelstandrohre aus der unteren Gabelführung	Spreading wedge For removal and installing of fork tubes from and into the lower fork yoke	Cale d'écartement Pour monter et démonter les tubes de la fourche du guide de fourche inférieur	Cuña de extensión Para desmontar y montar los tubos de horquilla de la guía de horquilla inferior
550	Spannvorrichtung: Zum Entspannen der hinteren Federbeine beim Demontieren und Montieren	Tensioning tool For releaving the rear spring legs during disassembly and reassembly	Dispositif de tension Pour détendre les amortisseurs AR en démontant et montant	Dispositivo de tensión Para distensar el amortiguador trasero durante el desmontaje y montaje
551	Einspeichlehre: Zum Einspeichen der Laufräder 18"	Spoke fitting gauge For installation of spokes into wheels, 18 "	Jauge à rayons Pour le rayonnage des roues, 18"	Calibre para enrayar Para enrayar las ruedas de 18"
552	Einspeichlehre: Zum Einspeichen der Laufräder 19"	Spoke fitting gauge For installation of spokes into wheels 19"	Jauge à rayons Pour le rayonnage des roues, 19"	Calibre para enrayar Para enrayar las ruedas de 19"
553	Büchse: Zum Auswuchten und Einstellen des Radlagerspiels (Vorderrad)	Bushing For wheel balancing and adjustment of wheel bearing play (Front wheel)	Douille Pour équilibrer et régler le jeu du palier de roue (roue avant)	Casquillo Para equilibrar y reglar el juego de los cojinetes de la rueda (rueda delantera)
554	Büchse: Zum Auswuchten und Einstellen des Radlagerspiels (Hinterrad)	Bushing For wheel balancing and adjustment of wheel bearing play (rear wheel)	Douille Pour équilibrer et régler le jeu du palier de roue (roue arrière)	Casquillo Para equilibrar y reglar el juego de los cojinetes de la rueda (rueda trasera)
555	Nippelspanner: Zum Einspeichen der Laufräder	Nipple tensioner For installation of spokes into wheels	Tendeur à nipples Pour le rayonnage des roues	Tensor de boquilla roscada Para enrayar las ruedas

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																					kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69 S	R 50/5	R 60/5	R 75/5			
							×	×			×					×	×	×	×			0,100
																	×	×	×			0,100
																	×	×	×			0,800
																	×	×	×			0,820
																	×	×	×			0,820
																	×	×	×			0,100
																	×	×	×			0,100
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			0,150

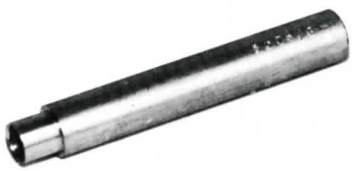
Bestell-Nr. Ordering No. N°. de référence N° a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
5003	Kolbenringmanschette Zum Zusammendrücken der Kolbenringe beim Einführen der Kolben in den Zylinder	Piston ring compressor To compress piston rings for slipping pistons into cylinders	Manchon pour segments Pour comprimer les segments lors de l'introduction des pistons dans les cylindres	Collar para anillos Para comprimir los anillos al introducir los pistones en los cilindros
5013	Schlagdorn: Zum Aus- u. Einschlagen der Gleitrohre von Hinterradfederung	Punch For removal and installation of rear suspension plunger carrier tubes	Mandrin Pour déchasser et chasser les tubes de guidage des suspensions arrière	Punzón Para desmontar y montar los tubos porta muelles de la suspensión trasera
5015	Schlagdorn: Zum Aus- u. Einschlagen der Gleitrohre von Hinterradfederung	Punch For removal and installation of rear suspension plunger carrier tubes	Mandrin Pour déchasser et chasser les tubes de guidage des suspensions arrière	Punzón Para desmontar y montar los tubos porta muelles de la suspensión trasera
5016	Schlagdorn: Zum Einschlagen des Radialdichtringes am Hinterradantriebsgehäuse	Punch For installation of oil seal ring on the rear drive housing	Mandrin Pour chasser le joint spi sur le boîtier de la transmission arrière	Punzón Para instalar el anillo de retén en el cárter de la transmisión trasera
5021	Sprengeisen: Zum Auswinkeln der Pleuel (in Verbindung mit Prismen 5036)	Fork lever For straightening of connecting rods (in conjunction with prisms 5036)	Levier à fourchettes Pour redresser les bielles (en conjonction avec 5036)	Palanca de horquilla Para enderezado de bielas (conjuntamente con prismas 5036)
5030	Abdrückschraube: Zum Abdrücken des Lichtmaschinenankers m. Magnetläufer	Puller screw For withdrawal of generator armature and rotor of magneto	Vis d'extraction Pour déchasser l'enduit de la dynamo et le rotor de la magnéto	Tornillo extractor Para extraer el inducido de la dínamo y el rotor del magneto
5034	Ventilfederhebevorrichtung Zum Aus- u. Einbau der Ventile bei ausgebautem Zyl.-Kopf	Valve spring lifter For removal and installation of valves on removed cylinder head	Lève-soupapes Pour démonter et monter les soupapes sur culasse déposée	Levantaválvulas Para desmontar y montar las válvulas en la culata desmontada
5035	Pleuel-Schutzhölzer: Zum Aufsetzen auf die Pleuel, um Beschädigungen am Kurbelgehäuse zu vermeiden	Conrod protecting wooden tools For mounting on the conrods to avoid damages on the crankshaft housing	Cales en bois pour bielles Pour monter sur les bielles pour éviter des dommages au boîtier du vilebrequin	Utiles de madera para bielas Para montar en las bielas para evitar daños en el cárter del cigüeñal

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																					kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69/S	R 50/5	R 60/5	R 75/5			
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						0,075
									×	×		×	×	×								0,880
		×	×																			0,630
		×	×	×	×	×																2,050
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			1,950
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			0,010
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						1,770
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						0,080

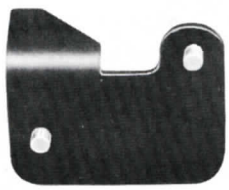
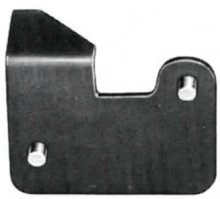
Bestell-Nr. Ordering No. N°. de référence N° a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
5036	Prismen: Zum Auswinkeln der Pleuel	Prisms For straightening of connecting rods	Prismes Pour redresser les bielles	Prismas Para enderezado de bielas
5038/1	Druckbüchse: Zum Aufdrücken des vorderen Lagerdeckels	Drift bushing For pressing of front bearing cover plate	Douille de pression Pour chasser le couvercle de palier avant	Botador Para prensar la tapa de soporte del cojinete delantero
5039	Druckbüchse: Zum Aufpressen des Nockenwellenrades	Drift bushing For pressing of camshaft ball bearing	Douille de pression Pour presser le roulement à billes de l'arbre à cames	Botador Para prensar el cojinete de bolas del árbol de levas
5040	Führungsbüchse: Zum Aufschieben des Zahnrades auf die Kurbelwelle	Pilot bushing For installation of timing gear onto crankshaft	Douille de guidage Pour engager le pignon de distribution sur le vilebrequin	Casquillo-guía Para montar el engranaje de distribución en el cigüeñal
5041	Treibdorn: Zum Eintreiben der Stößelführungen	Punch For installation of tappet guides	Mandrin Pour chasser les guides de poussoirs	Punzón Para montar las guías de los taqués
5048	Repassierring: Zum Ein- und Ausbau der Kurbelwelle mit Tonnenlager	Pilot ring For installation and removal of crankshaft equipped with the spherical roller bearing	Bague de guidage Pour monter et enlever le vilebrequin muni du roulement à tonneaux	Anillo-guía Para montar y desmontar el cigüeñal provisto del cojinete de barriletes
5050/3	Lehre: Zum Einspeichen der Laufräder (Stahlfelge 2,75 C x 18)	Gauge For fitting of spokes into the wheels (steel rim. 2.75 C x 18)	Jauge Pour le rayonnage des roues Jante d'acier 2,75 C x 18)	Calibre Para enrayar las ruedas (llantes de acero 2,75 C x 18)
5050/5	Lehre: Zum Einspeichen der Laufräder (Felge 2,15 B x 18)	Gauge For fitting of spokes into the wheels (rim 2.15 B x 18)	Jauge Pour le rayonnage des roues (jante 2,15 B x 18)	Calibre Para enrayar las ruedas (llantas 2,15 B x 18)

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																				kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69/S	R 50/5	R 60/5	R 75/5		
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		0,205
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×					0,650
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×					0,100
							×			×	×	×	×	×	×						0,040
							×	×	×	×	×	×	×	×	×						0,500
								×						×	×	×					0,400
							×	×	×		×			×	×						0,770
							×	×	×		×			×	×						0,820

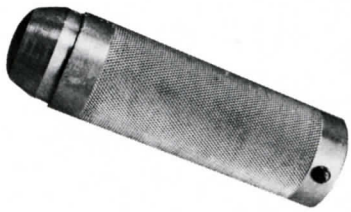
Bestell-Nr. Ordering No. N°. de référence N° a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
5061	Meßbüchse: Zum Messen des Axialspieles der Antriebswelle (Getriebe)	Measuring bushing To check the end float of transmission primary shaft (transmission)	Douille de mesure Pour contrôler le jeu axial de l'arbre primaire (BV)	Casquillo de medición Para comprobar el juego axial del eje primario (cambio)
5065	Sprenggabel Zum Einstellen der Schaltgabeln, bei eingesetzten Getriebewellen.	Fork lever For adjustment of selector forks with installed transmission shafts	Levier à fourchette Pour dresser les fourches de commande avec les arbres de BV montés	Palanca de horquilla Para enderezar las horquillas mando marchas con los árboles de cambio montados
5074	Schlagdorn: Zum Demontieren der Laufradlagerung	Punch For removal of wheel bearings	Mandrin Pour démonter les roulements de roues	Punzón Para desmontar los cojinetes de las ruedas
5074/1	Schlagdorn: Zum Demontieren der Laufradlagerung	Punch For removal of wheel bearings	Mandrin Pour démonter les roulements de roues	Punzón Para desmontar los cojinetes de las ruedas
5078	Schlagdorn: Zum Demontieren der Laufradlagerung	Punch For removal of wheel bearings	Mandrin Pour démonter les roulements de roues	Punzón Para desmontar los cojinetes de las ruedas
5079	Schlagdorn: Zum Einschlagen der Laufradlagerung	Punch For installation of wheel bearings	Mandrin Pour monter les roulements de roues	Punzón Para montar los cojinetes de las ruedas
5080	Schlagdorn: Zum Einschlagen der Laufradlagerung	Punch For installation of wheel bearings	Mandrin Pour monter les roulements de roues	Punzón Para montar los cojinetes de las ruedas
5094	Spannvorrichtung: Zum Entspannen u. Spannen des Federbeines beim Demontieren u. Montieren	Compressor tool For releaving and tensioning of shock absorber during dismantling and assembly	Outil de compression Pour détendre et tendre l'amortisseur lors du démontage et montage	Útil de compresión Para distensar y tensar el amortiguador durante el desmontaje y montaje

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																				kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69/S	R 50/5	R 60/5	R 75/5		
	×	×	×	×	×	×	×	×			×				×	×	×	×	×		0,080
	×	×	×	×	×	×	×	×			×				×	×					0,290
					×	×															0,320
																	×	×	×		0,320
							×	×			×				×	×					0,450
	×	×	×	×	×	×											×	×	×		0,360
							×	×	×	×	×	×	×	×	×	×					0,460
	×	×	×	×							×				×	×					0,750

Bestell-Nr. Ordering No. N°. de référence N° a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
5095	Schlagbüchse Zum Einsetzen der Antriebswelle (Getriebe)	Drift bushing For adjustment of primary shaft (transmission)	Chassoir Pour ajuster l'arbre primaire (BV)	Botador Para ajustar el eje primario (cambio)
5096	Lehre Zum Einstellen der Lehrlaufkontaktfeder (Getriebe)	Gauge For adjustment of neutral indicator contact spring (transmission)	Jauge Pour régler le contact de témoin de point mort (BV)	Calibre Para ajustar el muelle indicador del neutro (Cambio)
5097	Lehre Zum Einstellen der Lehrlaufkontaktfeder (Getriebe)	Gauge For adjustment of neutral indicator contact spring (transmission)	Jauge Pour régler le contact de témoin de point mort (BV)	Calibre Para ajustar el muelle indicador del neutro (cambio)
5098/4	Lehre: Zum Einspeichen der Laufräder	Gauge For fitting of spokes into the wheels	Jauge Pour le rayonnage des roues	Calibre Para enrayar las ruedas
5104	Messvorrichtung: Zum Messen der Schwungscheibe auf Schlag, Zahnflankenspiel von Tellerrad u. Ritzel	Measuring device For measuring flywheel beat, pinion-to-ring gear backlash	Dispositif de mesure Pour mesurer le volant, point de vue coup, jeu entre le pignon d'attaque et la grande couronne	Dispositivo de medición Para medir el volante, punto de vista golpeo, juego entre piñón de ataque y corona
5106/1	Vorrichtung: Zum Auswuchten der Laufräder	Tool For balancing of wheels	Dispositif Pour équilibrer les roues	Dispositivo Para equilibrar las ruedas
5108	Schlagbüchse: Zum Einschlagen des Radialdichtringes von Kurbelwelle (Schwungenscheibenseite) (dazu Griff Nr. 5120)	Drift bushing For installation of oil seal ring of the crankshaft (flywheel side) (with tool No. 5120)	Chassoir Pour monter le joint spi du vilebrquin (côté du volant) (avec outil N°. 5120)	Botador Para instalar el anillo de retén del cigüeñal (lado del volante) (con útil N°. 5120)
5117	Auflageplatte: Zum Aufpressen des Kugellagers auf die Kurbelwelle	Support plate To press the ball bearing onto crankshaft	Plaque d'appui Pour chasser sur le vilebrequin le roulement à billes	Placa de apoyo Para montar en el cigüeñal el cojinete de bolas

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																					kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69/S	R 50/5	R 60/5	R 75/5			
	×	×	×	×	×	×	×	×			×				×	×						0,640
			×	×	×	×																0,075
							×	×			×				×	×	×	×	×			0,080
				×	×	×																0,850
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			0,400
							×	×						×	×	×	×	×	×			2,400
					×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						0,780
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						1,960

Bestell-Nr. Ordering No. N°. de référence N° a pedir	Benennung	Nomenclature	Désignation	Denominación
5119	Gabel: Zum Montieren des vorderen Lagerdeckels der Kurbelwelle	Fork For installation of the front bearing cover of the crankshaft	Fourche Pour monter le couvercle du palier avant du vilebrequin	Horquilla Para montar la tapa del cojinete delantero del cigüeñal
5120	Griff: Zu Schlagdorne Nr. 202, 204, 220, 224, 231, 251, 255, 257, 258, 511, 547, 5108	Tool To use with punches No. 202, 204, 220, 224, 231, 251, 255, 257, 258, 511, 547, 5108	Outil A utiliser avec mandrins N°. 202, 204, 220, 224, 231, 251, 255, 257, 258, 511, 547, 5108	Útil Para útilizar con punzones N°. 202, 204, 220, 224 231, 251, 255, 257, 258, 511, 547, 5108
5127	Treibdorn: Zum Ausschlagen der Ventilführungen aus dem Zylinderkopf (Ventilschaft Ø 7 mm)	Drift For removal of valve guides from the cylinder head (valve stem Ø 7 mm)	Broche Pour déposer les guides de soupape de la culasse (diamètre de queue de soupape 7 mm)	Botador Para desmontar las guías de válvula de la culata (diámetro de vástago de válvula 7 mm)
5128	Treibdorn: Zum Ausschlagen der Ventilführungen aus dem Zylinderkopf (Ventilschaft Ø 8 mm)	Drift For removal of valve guides from the cylinder head (valve stem Ø 8 mm)	Broche Pour déposer les guides de soupape de la culasse (diamètre de queue de soupape 8 mm)	Botador Para desmontar las guías de válvula de la culata (diámetro de vástago de válvula 8 mm)
5129	Treibdorn: Zum Austreiben der Kolbenbolzen	Drift For removal of piston pins	Broche Pour déchasser les axes de piston	Botador Para desmontar los pernos del pistón
5144	Hülse: Zum Montieren des Kettenkastendeckels	Sleeve For installation of the timing chain cover	Douille Pour monter le couvercle de distribution	Casquillo Para montar la tapa de distribución
5145	Führungsbüchse Zum Aufschieben des Zahnrades auf die Kurbelwelle. R 50 ab Fahrgestell Nr. 630001 R 60 ab Fahrgestell Nr. 622001	Pilot bushing For installation of the timing gear onto the crankshaft R 50 commencing with frame No. 630 001 R 60 commencing with frame No. 622 001	Douille de guidage Pour engager le pignon de distribution sur le vilebrequin R 50 à partir du N° de châssis 63 0001 R 60 à partir du N° de châssis 622 001	Casquillo-guía Para montar el engranaje de distribución en el cigüeñal R 50 a partir del N° de bastidor 630 001 R 60 a partir del N° de bastidor 622 001

Abbildung Illustration Ilustración	Motorräder – Motorcycles – Motocyclettes – Motocicletas																					kg
	R 24	R 25	R 25/2	R 25/3	R 26	R 27	R 50	R 50 S	R 51/2	R 51/3	R 60	R 67	R 67/2	R 68	R 69	R 69/S	R 50/5	R 60/5	R 75/5			
							×				×	×	×									0,240
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			0,400
	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×									0,095
								×			×			×	×	×	×	×	×			0,095
					×	×	×	×			×			×	×	×						0,290
						×																0,030
							×	×			×					×						0,040